

PAT-NO: JP405325139A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 05325139 A

TITLE: FLOATING MAGNETIC HEAD

PUBN-DATE: December 10, 1993

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

KONISHI, TAKAHIRO

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
ALPS ELECTRIC CO LTD	N/A

APPL-NO: JP04155858

APPL-DATE: May 23, 1992

INT-CL (IPC): G11B005/31

ABSTRACT:

PURPOSE: To obtain a floating magnetic head compatible with high recording density by providing a shield around a magnetic circuit thereby suppressing effect of external magnetic noise.

CONSTITUTION: In a magnetic circuit, a coil 9 wound around a core 2 passes through an insulating tube 10 secured to a suspension 8 and connected with a signal processing circuit in an apparatus employing a floating magnetic head. A shield is provided around a core slider 4 except the surface opposing to a magnetic recording medium and the shield 11 is fixed to a flexure 5 thus integrating the structure. The core slider 4 and the flexure 5 are bonded through an epoxy adhesive while the flexure 5, a load beam 6, and a mount 7 are spot welded by means of laser beam. The shield 11 provided around the core slider 4 suppresses external magnetic noise and prevents disturbance of waveform read out for magnetic recording.

COPYRIGHT: (C)1993,JPO&Japio

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) **公開特許公報 (A)**

(11)特許出願公開番号

**特開平5-325139**

(43)公開日 平成5年(1993)12月10日

(51)Int.Cl.<sup>5</sup>  
G 11 B 5/31

識別記号 庁内整理番号  
Q 7247-5D

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数1(全4頁)

(21)出願番号 特願平4-155858

(22)出願日 平成4年(1992)5月23日

(71)出願人 000010098

アルプス電気株式会社

東京都大田区雪谷大塚町1番7号

(72)発明者 小西 孝弘

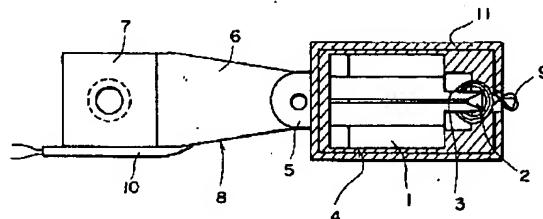
東京都大田区雪谷大塚町1番7号 アルプス電気株式会社内

(54)【発明の名称】 浮上式磁気ヘッド

(57)【要約】

【目的】 浮上式磁気ヘッドの外部からの磁気的ノイズの影響を低減させ、磁気記録読取り波形への擾乱の発生を防止する。

【構成】 浮上式磁気ヘッドを構成する磁気回路の周囲に磁気記録媒体対向面を除いてシールド11を設けた浮上式磁気ヘッド。



1

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 磁気記録媒体に情報を記録あるいは再生する浮上式磁気ヘッドにおいて、浮上式磁気ヘッドを構成する磁気回路の周囲に磁気記録媒体対向面を除いてシールドを設けたことを特徴とする浮上式磁気ヘッド。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は磁気記録媒体に情報を記録あるいは再生する浮上式磁気ヘッドに関する。

## 【0002】

【従来の技術】 従来の浮上式磁気ヘッドの構造について、図4、5、6を参照して説明する。図4、5、6は従来の浮上式磁気ヘッドの主要構成図である。浮上式磁気ヘッドはMn-Znフェライト等の磁性材料で形成されたコア1とコア2及びコア1とコア2の対向面に磁気ギャップ3を設け、磁気回路を構成したスライダーの機能が一体化したモノリシックタイプのコアスライダー4と、コアスライダー4を保持し、磁気ディスク装置への取り付けを行なうサスペンション8とから構成される。サスペンション8は、フレキシヤ5、ロードビーム6、マウント7の3つの部材をステンレス等の非磁性材料の薄板を用い組み合わせて形成されている。磁気回路においては、コア2に巻かれたコイル9がサスペンション8に固定された絶縁チューブ10の中を通り、浮上式磁気ヘッドを使用する装置の信号処理回路へ接続される。コアスライダー4とフレキシヤ5とは、エポキシ等の接着剤により固定され、フレキシヤ5、ロードビーム6、マウント7は、互いにレーザーによるスポット溶接により結合されている。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】 磁気記録分野においては、年々、高記録密度化が進み、従来の浮上式磁気ヘッド構造では問題とならなかった課題が出てきた。

【0004】 最近、問題となってきた課題の1つに外部からの磁気的なノイズの問題がある。即ち、浮上式磁気ヘッドの磁性体に外部より磁気的なノイズが入り込み、それに伴って磁気記録媒体からの磁気記録読み取り波形に擾乱が生ずるという問題である。このような磁気記録読み取り波形への擾乱は、近年の高密度記録により磁気記録読み取り波形の出力の減少と浮上式磁気ヘッドを用いるドライブ装置の小型軽量化によるドライブ自体の耐ノイズ性の低下に伴いその影響が大きく、再生時、読み取りエラーを起こす等の原因となる。

【0005】 また、従来の浮上式磁気ヘッドにおいてスライダーが磁性体で構成されているモノリシックタイプの浮上式磁気ヘッド等では、磁性体の体積が大きい為、そのままで外部からのノイズの影響を受けやすく、高記録密度対応ができないという問題があった。

【0006】 以上のように、従来の浮上式磁気ヘッドでは、磁気記録媒体に記録あるいは再生を行なう為の磁気

2

回路に外部からの磁気的なノイズが入り込み、磁気記録読み取り波形への擾乱が生じ、また、磁性体の体積が大きい程その影響も大きく、高記録密度対応ができなくなるという問題が発生する。

【0007】 本発明の目的は、外部からの磁気的なノイズの影響を低減し、磁気記録媒体に正確に情報を記録あるいは再生できる浮上式磁気ヘッドを提供することにある。

## 【0008】

10 【課題を解決するための手段】 上記のような課題を解決するために、本発明は浮上式磁気ヘッドを構成する磁気回路の周囲に磁気記録媒体対向面を除いてシールドを設けた構造としたものである。

## 【0009】

【作用】 上記のような浮上式磁気ヘッドにおいては、浮上式磁気ヘッドの磁気回路の周囲にシールド構造を設けているので、外部からの磁気的なノイズの影響を低減することができる。従って、浮上式磁気ヘッドの高記録密度対応が可能となる。

## 20 【0010】

【実施例】 次に、本発明の実施例について図面を参照して説明する。

【0011】 図1、2、3は、本発明の一実施例に係る浮上式磁気ヘッドの構成を示す図である。浮上式磁気ヘッドは、Mn-Znフェライト等の磁性材料で形成されたコア1とコア2及びコア1とコア2の対向面に磁気ギャップ3を設け、磁気回路を構成したスライダーの機能が一体化したモノリシックタイプのコアスライダー4と、コアスライダー4を保持し、磁気ディスク装置への取り付けを行なうサスペンション8とから構成されている。

サスペンション8は、フレキシヤ5、ロードビーム6、マウント7の3つの部材をステンレス等の非磁性材料の薄板を用い組み合わせて形成されている。磁気回路においては、コア2に巻かれたコイル9がサスペンション8に固定された絶縁チューブ10の中を通り、浮上式磁気ヘッドを使用する装置の信号処理回路へ接続される。コアスライダー4の周囲に磁気記録媒体対向面を除いてシールド11を設け、これをフレキシヤ5に取り付けることで構造を一体化している。コアスライダー4とフレキシヤ5とはエポキシ等の接着剤により固定され、フレキシヤ5、ロードビーム6、マウント7は互いにレーザーによるスポット溶接により結合されている。シールド11は、強磁性体の薄板等で形成され、コアスライダー4の磁気記録媒体対向面を除き、コアスライダー4を覆う箱型の形状とし、磁気記録媒体に接触しないように設計されている。なお、コイル9を引き出す為シールド11には隙間を設けている。なお、このシールド11の構造については外部ノイズの低減が目的であり、その効果により箱型に覆う構造に限らず、ノイズの方向性によりシールド11の形状は設計上任意にできる。なお、

40 フレキシヤ5は、コアスライダー4の周囲に磁気記録媒体対向面を除いてシールド11を設け、これをフレキシヤ5に取り付けることで構造を一体化している。コアスライダー4とフレキシヤ5とはエポキシ等の接着剤により固定され、フレキシヤ5、ロードビーム6、マウント7は互いにレーザーによるスポット溶接により結合されている。シールド11は、強磁性体の薄板等で形成され、コアスライダー4の磁気記録媒体対向面を除き、コアスライダー4を覆う箱型の形状とし、磁気記録媒体に接触しないように設計されている。なお、コイル9を引き出す為シールド11には隙間を設けている。なお、このシールド11の構造については外部ノイズの低減が目的であり、その効果により箱型に覆う構造に限らず、ノイズの方向性によりシールド11の形状は設計上任意にできる。なお、

3

シールド11とフレキシシャ5との固定はエポキシ等の接着剤あるいはレーザー等のスポット溶接によるかは設計上任意に設定すればよい。なお、シールド11は、ロードビーム6に固定してもよい。

【0012】以上の構成により、コアスライダー4の周囲にシールド11を設けたことにより、外部からの磁気的ノイズを低減し、磁気記録読み取り波形への擾乱の発生を防止できる。

【0013】なお、図1、2、3は、本発明の浮上式磁気ヘッドの主要構成部品を示す図であるが、発明が解決しようとする課題において説明したようなMn-Zn等の磁性材料で形成され、図7に示すようなコアスライダー4を磁性体が兼ねるモノリシックタイプの浮上式磁気ヘッドに適用できるだけでなく、スライダー部分を非磁性体により構成し、その中に磁気回路を挿入したコンポジットタイプの浮上式磁気ヘッド、また磁気回路を薄膜形成技術により構成した薄膜タイプの浮上式磁気ヘッド等に関しても、全般に応用ができる。

【0014】

【発明の効果】以上説明したように、本発明による浮上式磁気ヘッドにおいては、磁気回路の周囲にシールドが設けられているので、外部からの磁気的なノイズの影響を低減することができる。従って、高記録密度への対応が可能な浮上式磁気ヘッドを提供できることとなる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例に係る浮上式磁気ヘッドの主

4

要構成部を示す正面図である。

【図2】本発明の一実施例に係る浮上式磁気ヘッドの主要構成部を示す側面図である。

【図3】本発明の一実施例に係る浮上式磁気ヘッドの主要構成部を示す背面図である。

【図4】従来の浮上式磁気ヘッドの主要構成部を示す正面図である。

【図5】従来の浮上式磁気ヘッドの主要構成部を示す側面図である。

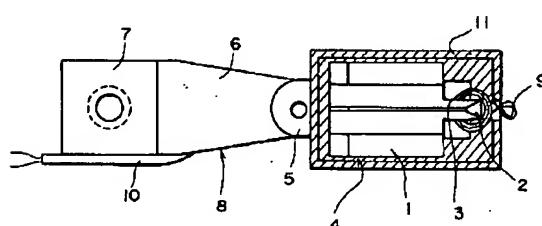
10 【図6】従来の浮上式磁気ヘッドの主要構成部を示す背面図である。

【図7】従来の浮上式磁気ヘッドに係るモノリシックタイプの浮上式磁気ヘッドのコアスライダーを示す斜視図である。

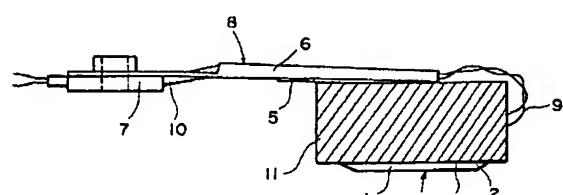
【符号の説明】

- 1 コア1
- 2 コア2
- 3 磁気ギャップ
- 4 コアスライダー
- 5 フレキシシャ
- 6 ロードビーム
- 7 マウント
- 8 サスペンション
- 9 コイル
- 10 絶縁チューブ
- 11 シールド

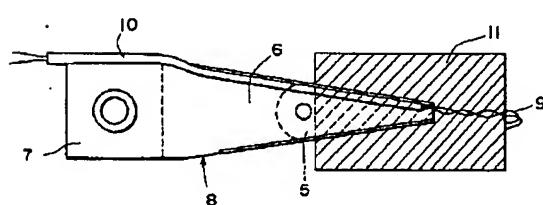
【図1】



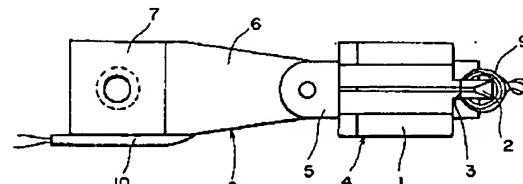
【図2】



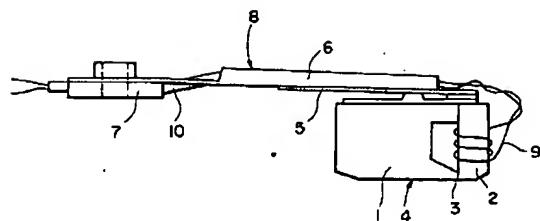
【図3】



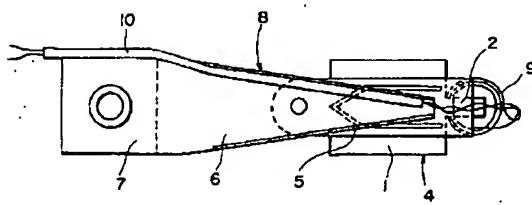
【図4】



【図5】



【図6】



【図7】

